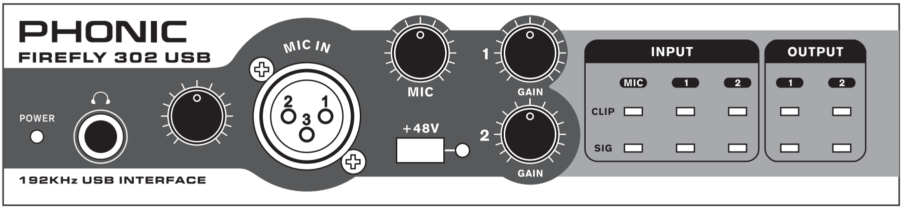
PHONIC

# FIREFLY 302 USB

## Portable USB Audio Interface




取扱説明書

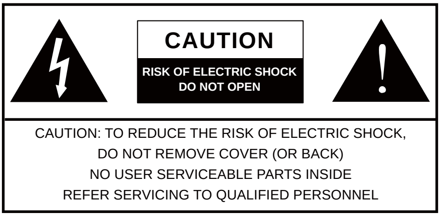
# FIREFLY 302 USB
## Portable USB Audio Interface

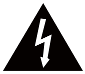
## CONTENTS

# 安全上のご注意

当製品を安全かつ正しくお使い頂く為に、「安全上のご注意」及びこの取扱説明書を必ずお読み下さい。
お読み頂いた後は、保証書と一緒に大切に保存して下さい。

1. この取扱説明書に従ってご利用下さい。
2. 温度の高い場所(直射日光が当たる場所や暖房器具の側など)や、湿度の高い場所(水気の近くや雨中などの濡れる場所)でのご使用・保管はお止め下さい。
3. 当製品を改造・分解しないで下さい。
4. 当製品は精密機器です。強い振動や衝撃を与えると内部に異常をきたす恐れがあります。運搬、ご使用の際の振動や落下に十分ご注意下さい。
5. 長時間ご使用されない時は、電源の元となる電源コードをコンセントから抜いておいて下さい。
   (乾電池をご使用頂く製品は乾電池を取り外して下さい)
6. 100V 50/60Hzの定格電圧でのみご使用下さい。
7. 換気を必要とする機器は通気口を塞がない様にお気をつけ下さい。
8. 機器同士をケーブルで繋ぐ際は、全ての機器を繋ぎ終えた上で、電源を入れて下さい。また、電源を入れる前に機器のボリュームが最小値になっていることを確認して下さい。
9. 電源コード及び接続部には負荷がかからない様ご注意下さい。
10. 修理が必要な場合は、ご購入頂きました販売店様へご連絡を頂き、修理依頼をお願いします。
    保証書が無い場合は保証が適応されませんので、大切に保管して下さい。



このマークは、製品の筐体の内部に電圧が流れており、感電する危険があることを示しています。



このマークは、付属の取扱説明書に大切な安全上の注意や操作方法が記載されていることを示しています。

# 基本性能

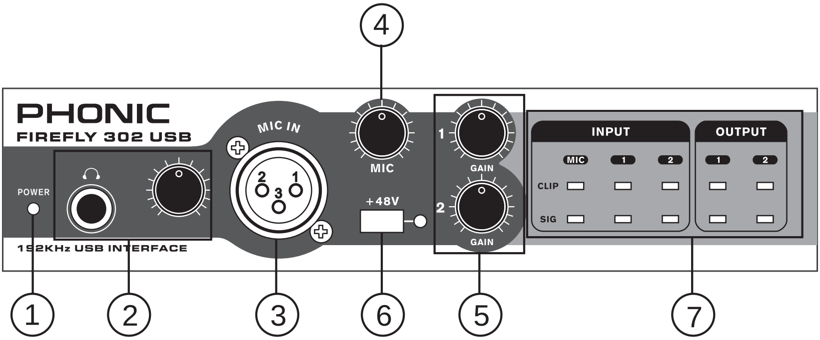
- 5×6 24ビット/192kHz USB入出力
- 2×2アナログ操作（RCA）
- マイク入力（XLR）及び+48Vファンタム電源
- レベル調整可能なヘッドフォン出力
- 低レイテンシー ASIOソフトウェア・ダイレクトモニタリング
- 電源インジケーターLED
- クリップ用LEDインジケーター
- Mac OSXおよびWindows XP / Vista / 7 対応

# インストール

1. コンピューターの電源をオンにし、付属のUSBケーブルを使用してFirefly 302 USBをコンピューターに接続します。ただし、本機器の電源はまだ入れないで下さい。
2. 付属のドライバーCD内のsetup.exeファイルを実行し、画面に表示されるインストール手順を実行します。
3. Fireflyを「切り離して接続し直す」ように求めるプロンプトが表示されたら、本機器の背面にある電源切り替えスイッチをDC INに変更します。
4. 画面のインストール手順に従って、セットアップを完了します。
5. オーディオ編集/DAWソフトウェアを起動し、FireflyのASIOドライバーがプログラムによって正しく読み込まれていることを確認します。これには、通常デバイスサブメニューを使用します。また、Fireflyのプロパティを編集することも出来ます。これは使用しているソフトウェアに依存するため、詳細については、ソフトウェアのユーザーマニュアルを確認してください。

# クイックスタート

1. アダプターを9-12Vジャックに接続し、電源切り替えスイッチをDC INの位置に変更します。
2. USBケーブルを使用して、FireflyのUSBポートとコンピューターのUSBポートとを接続します。必要なドライバーがすでにインストールされている場合、コンピューターによってFirefly 302 USBが検出されます。
3. オーディオソフトウェアを起動し、Firefly 302 USBを入出力デバイスとして設定します。コンピューターから信号を出力する際に、アナログ出力とS/PDIF出力を同時に使用することはできません。
4. Fireflyへマイクやライン機器を接続し、ヘッドフォン出力にヘッドフォンを繋ぎ、録音を開始します。




# フロントパネル

## 1. POWER LEDインジケーター

アダプターを接続し、電源スイッチをDC INの位置に変更すると、ユニットに電源が供給され、電源LEDが点灯します。

## 2. ヘッドフォン出力、レベルコントロール

ミキシングするオーディオ信号は全て、ヘッドフォン出力でモニターすることが出来ます。対応するレベルコントロールを使用し、信号レベルを調整することが可能です。

## 3. XLR MIC IN

ダイナミックマイクまたはコンデンサーマイクを接続するXLR端子です。

注:コンデンサーマイクを接続する場合は、ファンタム電源を使用してください。ファンタム電源を使用される場合は使われるマイクロフォンの仕様を十分に確認ください。不適切な使用をされた場合に機材が破損する恐れがあります。

## 4. MICゲイン

マイク入力のゲインレベルを調整します。このつまみで使用可能なゲインは44dBです。MICのCLIP LEDが点灯しないように注意してください。

## 5. GAIN 1•2

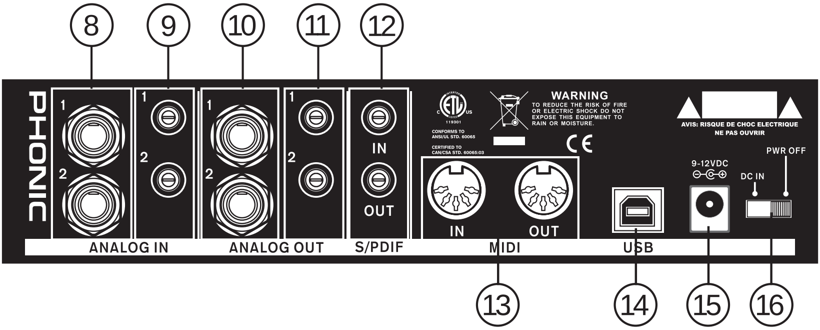
リアパネルにあるRCAおよび1/4"フォン入力端子の入力ゲインを調整します。GAIN 1ではANALOG IN 1、GAIN 2ではANALOG IN 2それぞれの入力ジャックを調整します。

## 6. +48Vファンタム電源

マイク入力に+48Vファンタム電源が供給され、これらのマイク入力でコンデンサーマイクが使えるようになります。

## 7. SIG/GLIPインジケーター

マイク入出力からの信号の受信状況(SIG)と、信号がダイナミックにクリップされるタイミング(CLIP)を把握することが出来ます。




# リアパネル

## 8. ANALOG IN（1/4″フォン入力1・2）

ラインレベル機器を接続する1/4″フォン入力端子です。

## 9. ANALOG IN（RCA入力1・2）

CDプレーヤ、レコーダ、ターンテーブル等、を接続するRCA端子です。

※2つのRCA入力は互いに独立しており、入力信号をミックスしてマッチングすることが出来ます。たとえば、入力1のRCAコネクターと入力2の1/4″コネクターを使用しても、何の問題もありません。

## 10. ANALOG OUT（1/4″フォン出力1・2）

ラインレベル出力信号（+4dBu）に対応した1/4″フォン端子です。

## 11. ANALOG OUT（RCA出力1・2）

RCAライン出力です。録音機器などを接続することが出来ます。

## 12. S/PDIF入出力

デジタル形式を使用する任意の外部機器を接続します。S/PDIFの出力サンプリングレートは、Firefly制御ソフトウェアで設定されたサンプリングレートに左右されます。S/PDIF接続を使用する際には、RCAプラグ付きの75Ω同軸ケーブルを使用して下さい。

## 13. MIDI IN/OUT

コンピューターと本機器間でMIDI信号の送受信が可能です。

## 14. USBポート

コンピューターとの接続に使用できるデジタルUSB 2.0コネクターです。

## 15. 9-12VDC電源ジャック

付属のDCコンバーターをこのジャックに接続して、本機器に電源を供給します。Fireflyを損傷することがないように、必ず付属のDCコンバーターを使用して下さい。

## 16. 電源スイッチ

本機器の電源をオン・オフを行います。

# USBインターフェース

## システム

### Windows

- Microsoft® Windows® XP (SP2)、Microsoft® Windows® Vista 、Windows® 7
- USB 2.0ポート
- Intel Pentium® 4プロセッサーまたは同等のAMD Athlonプロセッサー
- IntelまたはVIAチップセットを搭載したマザーボード
- 5400RPM以上のハードディスクドライブ（7200RPM以上+8MBキャッシュを推奨）
- 256MB以上のRAM（512MBを推奨）

### Macintosh

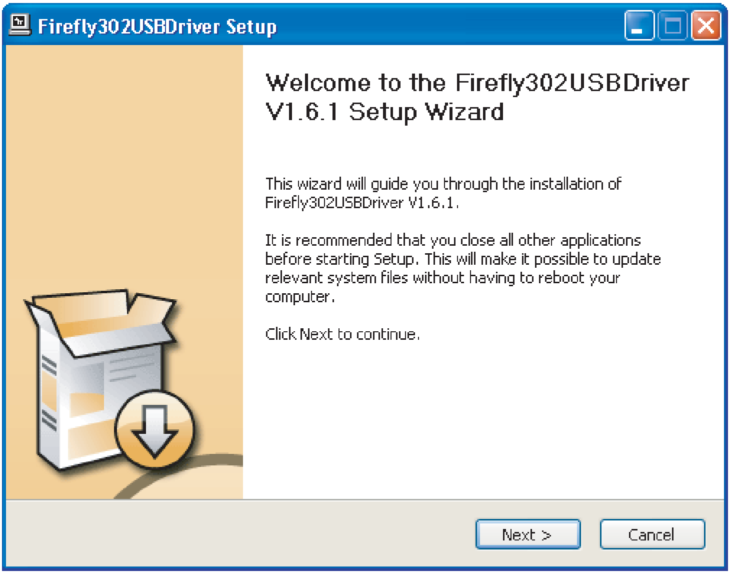
- OS X Leopard 10.5.1以上およびUSBサポート
- Intel Core 2 Duo以降のプロセッサー（G4プロセッサーはサポート対象外）
- 256MB以上のRAM（512MB以上を推奨）

# ドライバーのインストール

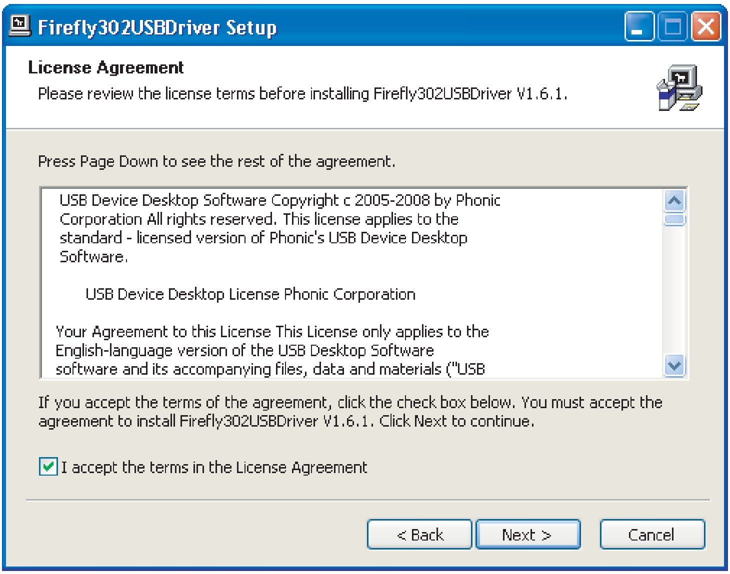
コンピューターでFireflyを使用するには、付属のCDから必要なすべてのドライバーをインストールする必要があります。インストール時には、Fireflyを取り外して再度接続しなければならない場合があります。インストール作業は、各手順の説明をよく読んでから行って下さい。

### Windows XP（SP2）

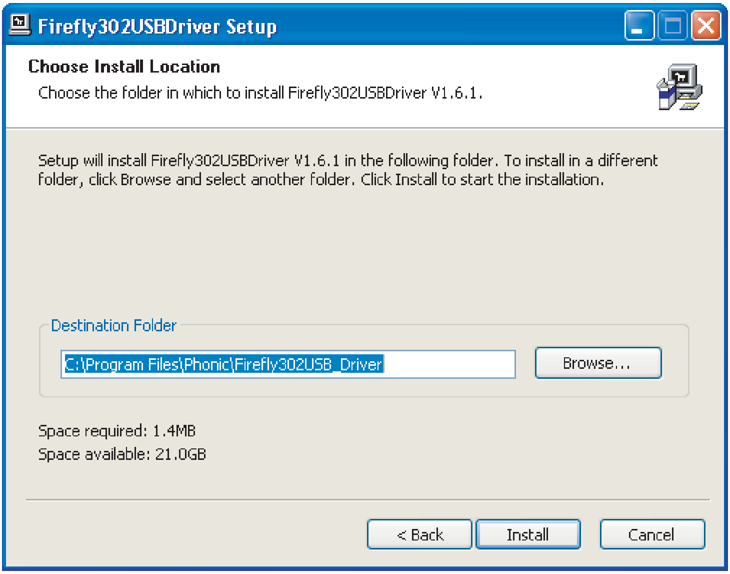
1. インストールを開始する前にすべてのアプリケーションを終了して下さい。
2. Firefly 302 USBをコンピューターに接続します。（まだ電源はオフのままです）
3. コンピューターのCD-ROMドライブにFireflyに付属のインストールCDを挿入します。CDからインストールプロセスが自動的に開始されない場合は、マイ コンピューター→使用中のCD-ROMドライブ→Firefly302USB_Driverの順に移動し、setup.exeをダブルクリックしてインストールを手動で開始します。Fireflyコントロールパネルソフトウェアも、この時にインストールされます。
4. 画面の手順に沿ってインストールを行います。ユニットを外して再度接続するように求められたら、Fireflyの電源をオンにします。



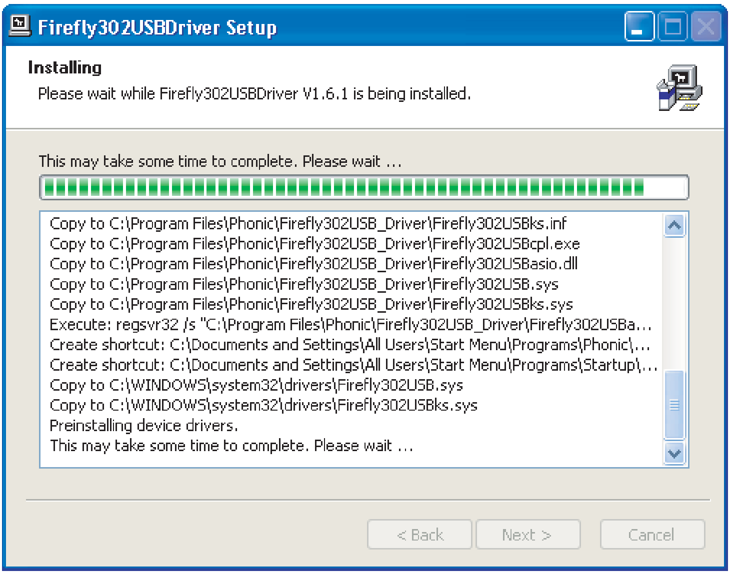

PC上で他のプログラムが実行されていないことを確認し、Nextをクリックします。



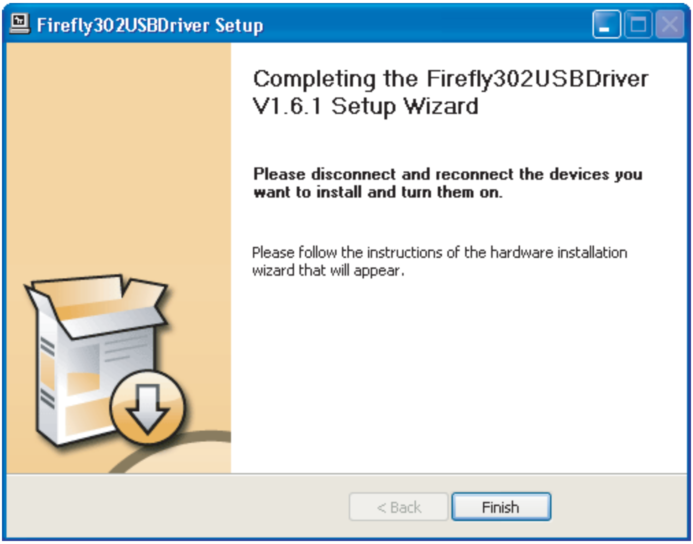

使用許諾契約の内容を確認し、Nextをクリックします。



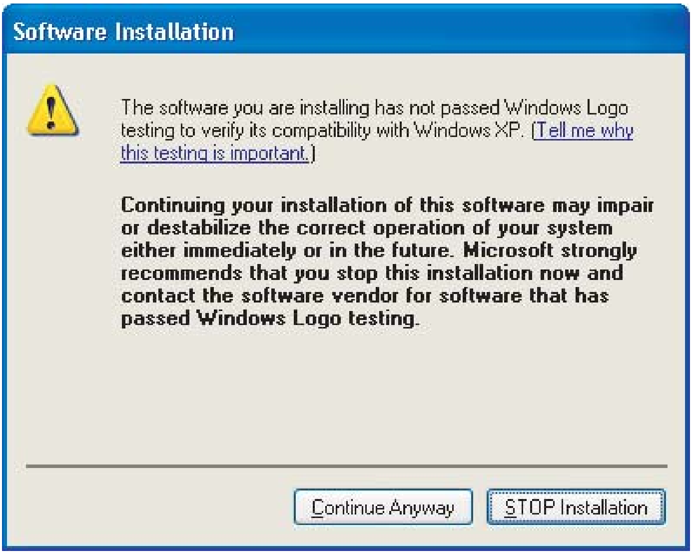

新しいインストール先を選択するか、
またはInstallをクリックして既定のディレクトリを使用します。




インストールが開始されます。




Firefly 302 USBをコンピューターに接続し、Finishをクリックしてインストールを完了します。

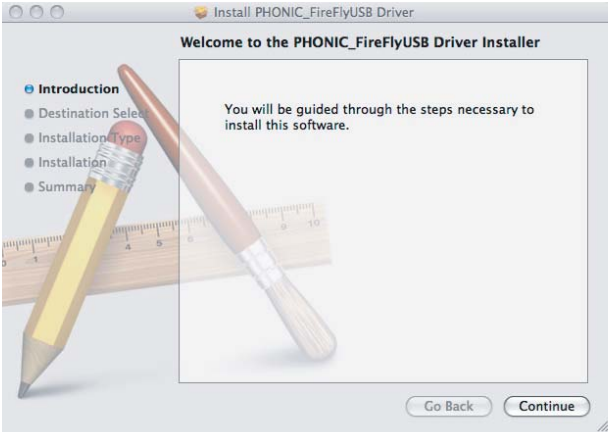


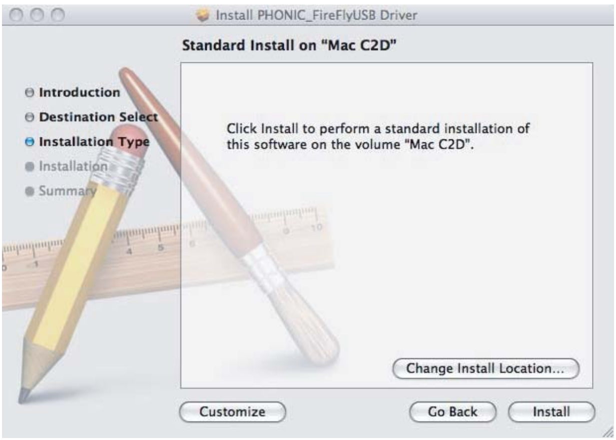

ソフトウェアがWindowsロゴテストに合格していないことを示すメッセージが表示された場合は、Continue Anywayをクリックします。

インストールが完了したら、インストール完了メッセージが画面に表示されます。Finishをクリックして終了します。

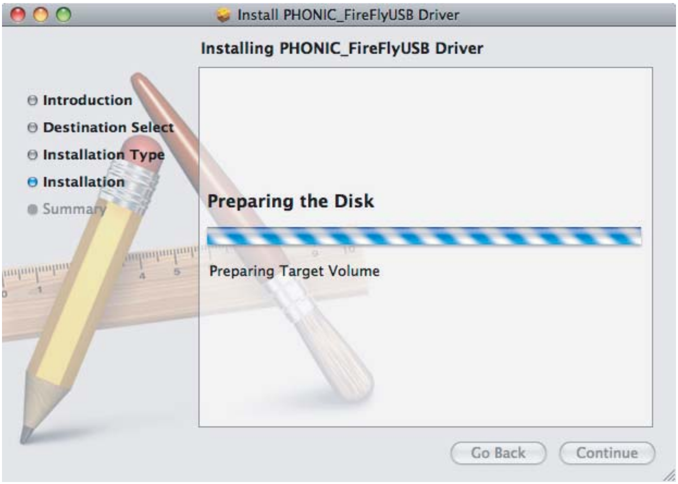
# Mac OSXでのドライバーのインストール

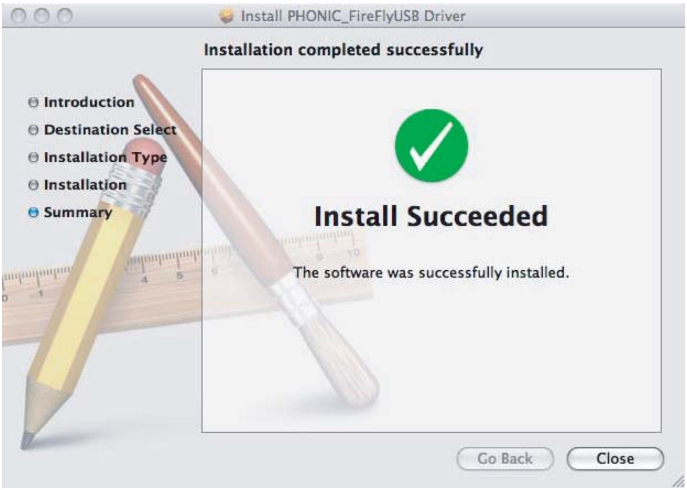
1. インストールを開始する前にすべてのアプリケーションを終了してください。
2. ドライバーをインストールするまで、Firefly 302 USBをMacに接続しないでください。
3. インストールディスクをコンピューターのCDドライブに挿入します。CDからインストールプロセスが自動的に開始されない場合は、使用中のCDドライブ→Phonic→Firefly302USBの順に移動し、PHONIC_FireflyUSB.mpkgを実行してインストールを手動で開始します。Fireflyコントロールパネルソフトウェアも、この時にインストールされます。
4. 画面上の手順に沿ってインストールを行います。
5. Macドライバーのインストールが済んだら、Firefly 302 USBをMacのUSBポートに接続します。




Change Install Location...を選択して、Macソフトウェアのインストール先を選択します。インストール先を指定しない場合、ソフトウェアは既定のインストール先に自動的にインストールされます。




インストールが完了したら、Closeをクリックします。

# チャンネルの割り当て

PCでDAW（Digital Audio Workstation）を使用する場合や、付属のPhonic Firefly 302 USBコントロールパネルソフトウェア内での以下のチャンネル名はFireflyの入力チャンネル名となっております。

| チャンネル名 | Fireflyチャンネル |
| --- | --- |
| Analog In 1 | 1/4インチおよびRCAアナログ入力1 |
| Analog In 2 | 1/4インチおよびRCAアナログ入力2 |
| Mic In | マイク入力 |
| Mic In | マイク入力 |
| S/PDIF In | S/PDIF入力 |
| S/PDIF In | S/PDIF入力 |
| Midi In | MIDI入力 |

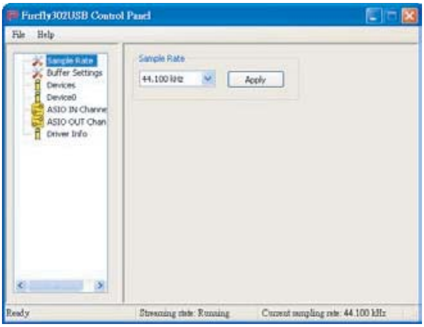
PCの既定のオーディオ出力デバイスとしてFirefly 302 USBを使用する場合は、Windowsのコントロールパネルで「サウンドとオーディオデバイス」を選択します。「オーディオ」タブを選択し、プルダウンメニューを使用して、利用可能な出力デバイスのリストからのFirefly 302 USBのいずれかの入力を選択します。個別プログラムの設定/オプションを編集して、Firefly 302 USBを個別プログラムの既定の出力デバイスとして選択することも出来ます。

# Windowsの操作

PCでプログラムメニューからショートカットを選択すると、Fireflyコントロールパネルにいつでもアクセスすることができます。このプログラムを利用すると、ユーザーはデバイス、チャンネル名、プロパティを変更するだけでなく、バッファ設定の調整やサンプリングレートの変更などを行うこともできます。

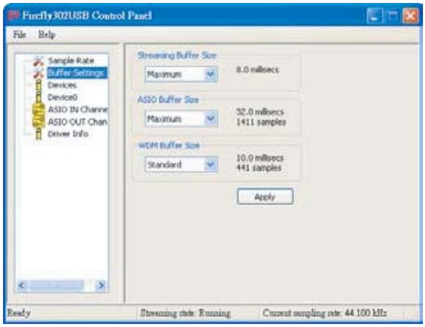
## サンプリングレート

このメニューでは、ユーザーはFirefly 302 USBのサンプリングレートを調整することが出来ます。サンプリングレートは、44.1、48、88.2、96、176.4、192kHzから選択することができます。新しいサンプリングレートを選択する場合は、Applyをクリックします。




## Buffer設定

Buffer Settingsメニューは、ストリーミングバッファ、ASIO及びWDMドライバーを使用する場合のバッファ設定を調整する際に使用します。



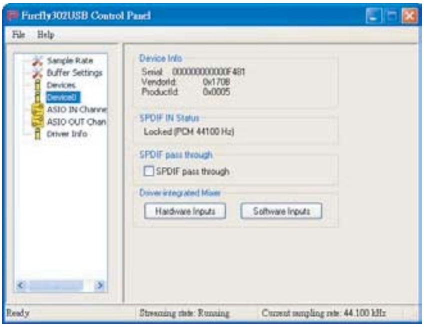

ストリーミングバッファは、Minimum（1ミリ秒）、Small（2ミリ秒）、Large（4ミリ秒）、Maximum（8ミリ秒）から選択することが出来ます。選択したストリーミングバッファサイズによって、このページの下の表に示すように、ASIOおよびWDMバッファのサイズが決まります。

新しいバッファサイズを選択する際には、Applyをクリックして選択したバッファ設定をデバイスに適用します。

| | | ストリーミングバッファの設定 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Minimum（1ミリ秒） | Small（2ミリ秒） | Large（4ミリ秒） | Maximum（8ミリ秒） |
| ASIO/WDMのバッファ設定 | Minimum | 1.5ミリ秒<br>66サンプル | 3.0ミリ秒<br>132サンプル | 6.0ミリ秒<br>256サンプル | 12.0ミリ秒<br>529サンプル |
| | Small/Smaller | 2.0ミリ秒<br>88サンプル | 4.0ミリ秒<br>176サンプル | 8.0ミリ秒<br>353サンプル | 16.0ミリ秒<br>706サンプル |
| | Large/Small | 3.0ミリ秒<br>132サンプル | 6.0ミリ秒<br>256サンプル | 12.0ミリ秒<br>529サンプル | 24.0ミリ秒<br>1058サンプル |
| | Maximum/Standard | 4.0ミリ秒<br>176サンプル | 8.0ミリ秒<br>353サンプル | 16.0ミリ秒<br>706サンプル | 32.0ミリ秒<br>529サンプル |

## デバイス/ Device0

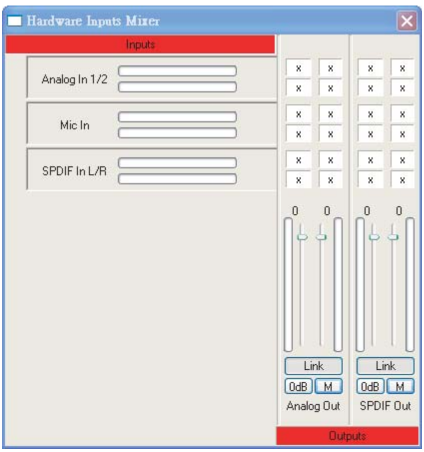
Devicesセクションでは、コンピューターに接続されたPhonic USBデバイスの名前の表示と編集を行うことが出来ます。Device0メニューでは、ユーザーが利用するデバイス情報およびS/PDIFパススルー機能が提供されます。また、コンピューターに合わせて入出力レベルを適切にカスタマイズするのに役立つ2つのドライバー統合ミキサーも利用出来ます。




## ハードウェア入力ミキサー

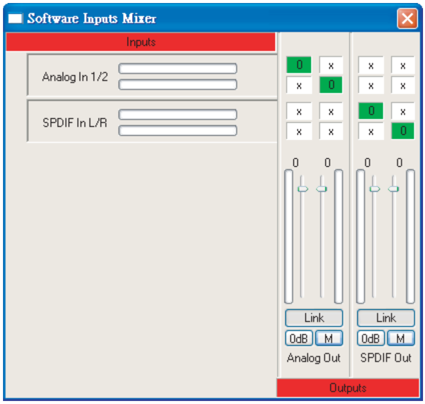
このソフトウェアベースのミキサーを利用すると、ユーザーはFirefly 302 USBのすべての入力信号のレベルとルーティングオプションを調整することが出来ます。このミキサーからの出力はすべて、DAWやその他の適合するアプリケーションで利用することが出来ます。

このミキシングソフトウェアには、レベルメーターが組み込まれています。ユーザーは、このソフトウェアミキサーを使用して、入力信号と出力信号を視覚的に把握することが出来ます。



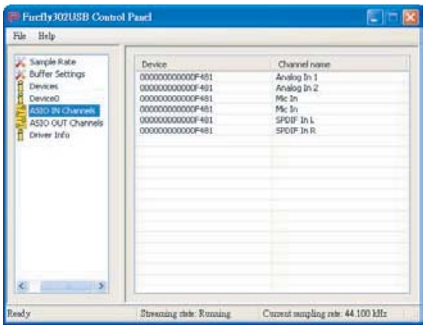

## ソフトウェア入力ミキサー

このミキサーを使用すると、PCからの出力信号のレベル（およびルーティング）のモニタリングと調整を行うことが出来ます。ハードウェア入力ミキサーと同様に、必要に応じて、ボリュームレベルの調整や、出力トラックのミュートを行うことが出来ます。また、ハードウェアミキサーと同じように、ソフトウェアミキサーの入力および出力に関するレベルメーターも用意されています。



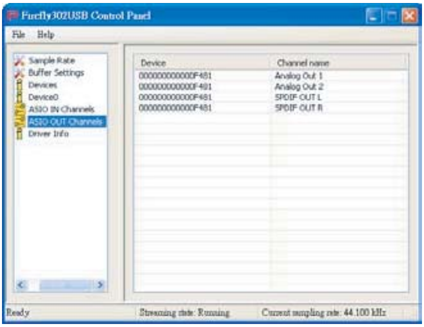

## 入力チャンネル

Input Channelsセクションでは、USB入力から受け取る各種入力チャンネルの名前の表示と編集を行うことが出来ます。下の図で使用されているチャンネル名は、実際の状況と異なる場合があります。



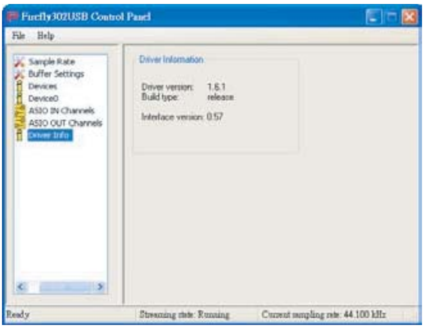
## 出力チャンネル

Output Channelsセクションでは、コンピューターからFireflyに送られる2つのアナログ出力チャンネルと2つのS/PDIF出力チャンネルの名前の表示と編集を行うことが出来ます。



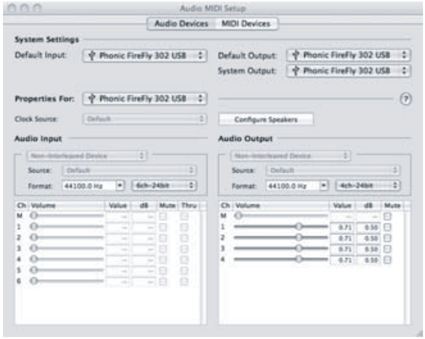

## ドライバー情報

このセクションでは、現在使用されているドライバーのバージョンとインタフェースを確認することが出来ます。




## Macの操作

MacコンピューターにFirefly 302 USBのドライバーとソフトウェアをインストールした後で、Audio MIDI Setupアプリケーションを起動し、既定の入出力デバイスとしてPhonic Firefly 302 USBを選択します。



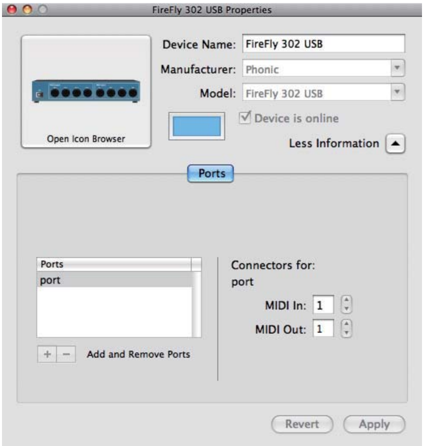

また、Audio MIDI Setupでは、各種入出力信号のボリュームレベルや、使用するサンプリングレートと分解能の調整を行うことが出来ます。ユーザーは、44.1、48、88.2、96、176.4、192kHzからサンプリングレートを選択することが出来ます。分解能は、24ビット、20ビット、16ビットから選択することが出来ます。サンプリングレートと分解能はいずれも、DAWソフトウェアで調整することも出来ます。（使用するソフトウェアによって異なります）

また、Audio MIDI Setupでは、トラックを自在にミュートし、入力信号をThruに設定することが出来ます。入力信号をThruに設定した場合、入力信号は対応する出力に直接返されることになります。

表示される入出力チャンネル名は、Fireflyの入出力に対応しています。入力のチャンネル1～6は順番に、アナログ入力1および2（チャンネル1および2としてAudio MIDI Setupに表示される）、マイク入力（チャンネル3および4）、S/PDIFの左右の入力信号（チャンネル5および6）に対応しています。出力チャンネル1～4は順番に、アナログ出力1および2とS/PDIFの左右の出力に対応しています。

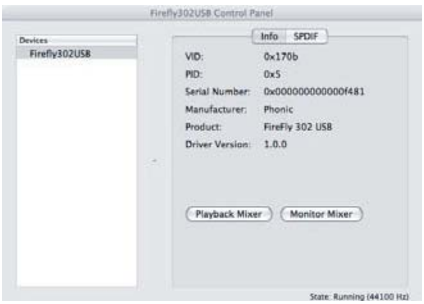
## MIDIの設定

Audio MIDI Setupセクションでは、ウィンドウの上部にあるMIDI Devicesを選択して、FireflyのMIDI機能を調整することが出来ます。MIDI Devicesセクション内には、Firefly 302 USBのアイコンが表示されます。Firefly 302 USBのアイコンを選択すると、以下の画面が表示されます。




## Firefly 302 USBコントロールパネル

Fireflyの機能の多くはAudio MIDI Setupセクションで調整できるため、Firefly302USBコントロールパネルでは限られた機能のみが利用出来ます。下の図に示すように、ユーザーはソフトウェアのメインページで、ドライバーバージョンやシリアル番号などの、製品に関する重要な情報を確認することが出来ます。




Fireflyソフトウェアに用意されている2つの内部ミキサーのいずれかを選択することも出来ます。

## モニターミキサー

モニターミキサーでは、Fireflyの入力信号をDAWソフトウェアに送る前に調整することが出来ます。ソフトウェアに表示されるSPDIF 1および0の入力はS/PDIFの左右の入力信号に対応し、I2S 3および2はいずれもマイク入力に対応し、I2S 1および0チャンネルはFirefly 302 USBのアナログ入力1および2に対応しています。

このミキサーでは、デバイスの入力信号を調整することが出来ます。あるいは、このミキサーで入力信号を調整せずに、DAWソフトウェアのレベル調整を使用することも出来ます。

マイク入力が1つしかないのに、Fireflyに2つのマイクチャンネルがあるのを疑問に思うかもしれませんが、この機能を使用することで、マイク信号のステレオミックスを作成することが出来ます。



## プレイバックミキサー

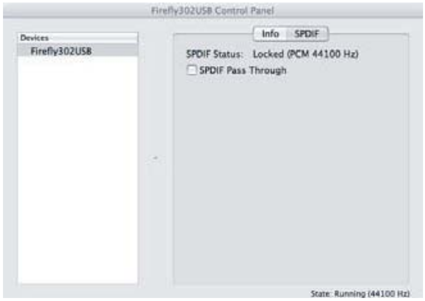
このコントロールパネルソフトウェアには、プレイバックミキサーも用意されています。プレイバックミキサーは、Firefly 302 USBの出力に送る信号を調整することが出来ます。Fireflyでそれぞれの出力を送る前に、DAWソフトウェアからのすべての出力信号を個別に調整することが出来ます。

モニターミキサーの場合と同様に、表示される出力チャンネルはそれぞれFireflyのいずれかの出力チャンネルに対応しています。チャンネル1および2はアナログ出力1および2に対応し、チャンネル3および4は左右のS/PDIF出力に対応しています。




## S/PDIFパススルー

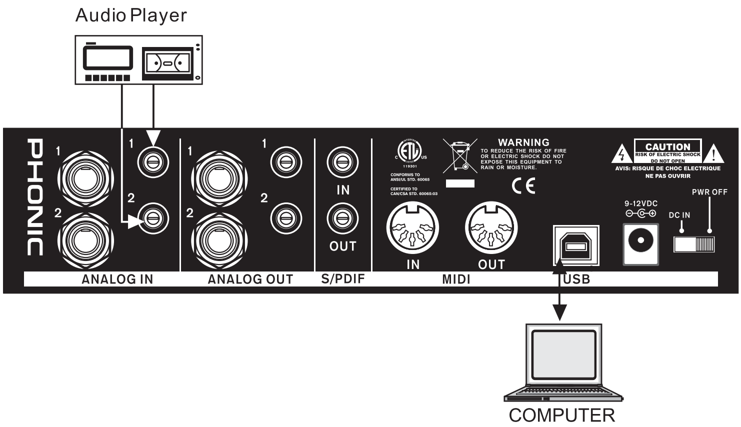
Firefly 302 USBコントロールパネルには、SPDIFパススルーの機能も含まれています。S/PDIFパススルーを使用すると、S/PDIF入力信号をコンピューターからFireflyのS/PDIF出力までスルーさせることが出来ます。

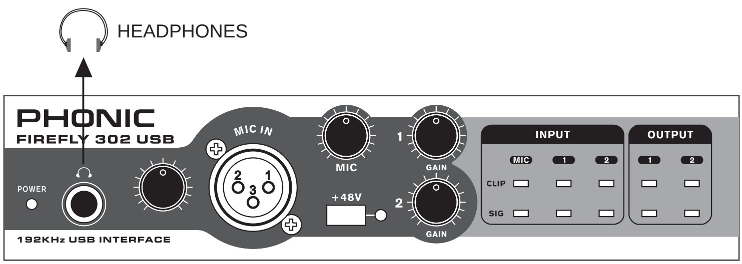


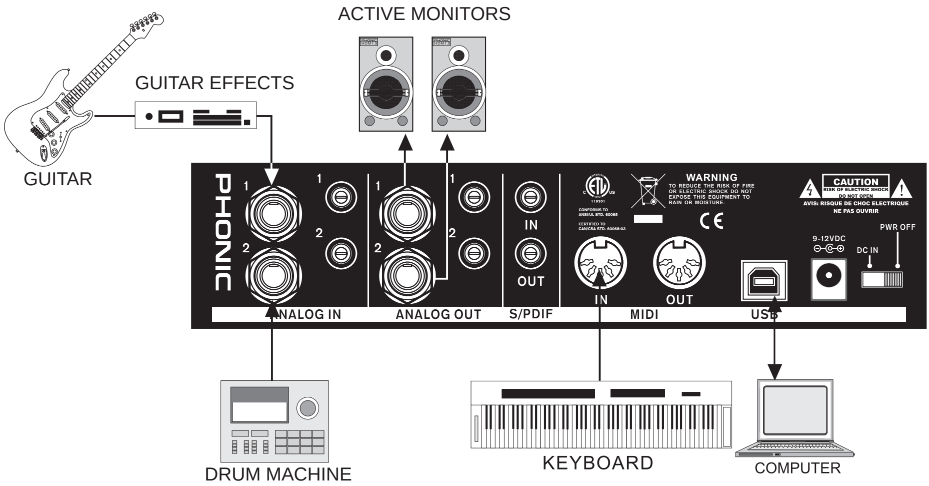
# 仕様

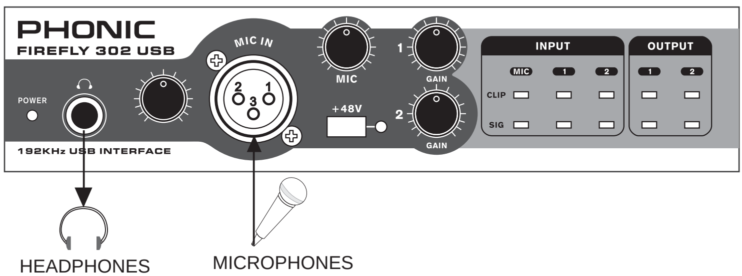
| | |
|---|---|
| **ライン入力** | |
| コネクター | 1/4" フォン、RCA |
| 最大入力（バランス） | +10 dBu |
| 最大入力（アンバランス） | +10 dBu |
| 入力ゲインの範囲 | -∞ ～ +10 dBu |
| インピーダンス | 10KΩ（アンバランス）、20KΩ（バランス） |
| **マイク入力** | |
| コネクター | XLR |
| 利用できるゲイン | 44dB |
| 入力範囲： | -40 ～ +4 dBu |
| インピーダンス | 2kΩ |
| **ライン出力** | |
| コネクター | 1/4" フォン、RCA |
| 最大出力（バランス） | +8 dBu |
| 最大出力（アンバランス） | +2 dBu |
| インピーダンス | 100Ω（アンバランス）、200Ω（バランス） |
| **システム** | |
| 信号対雑音比 | -97dB@48kHz（Aウェイト） |
| THD + N | 0.002% 1 kHz、@ 48 kHz |
| 周波数応答 | 20 Hz～20 kHz @ 48 kHz、+0.03/-0.23 dB |
| クロストーク | -81 dB（Aウェイト） |
| **S/PDIF入力と出力** | |
| コネクタ | 同軸RCA |
| サンプルレート | 44.1、48、88.2、96、176.4、192 kHz |
| **ヘッドフォン出力** | |
| 最大出力 | +2 dBV（1.3Vrms）/32Ω |
| **サイズ・重量** | |
| 電源 | DC 9～12V（AC/DCアダプター付属） |
| サイズ（W×H×D） | 196 x 51 x 155 mm |
| 重量 | 0.9 kg |

# 接続例

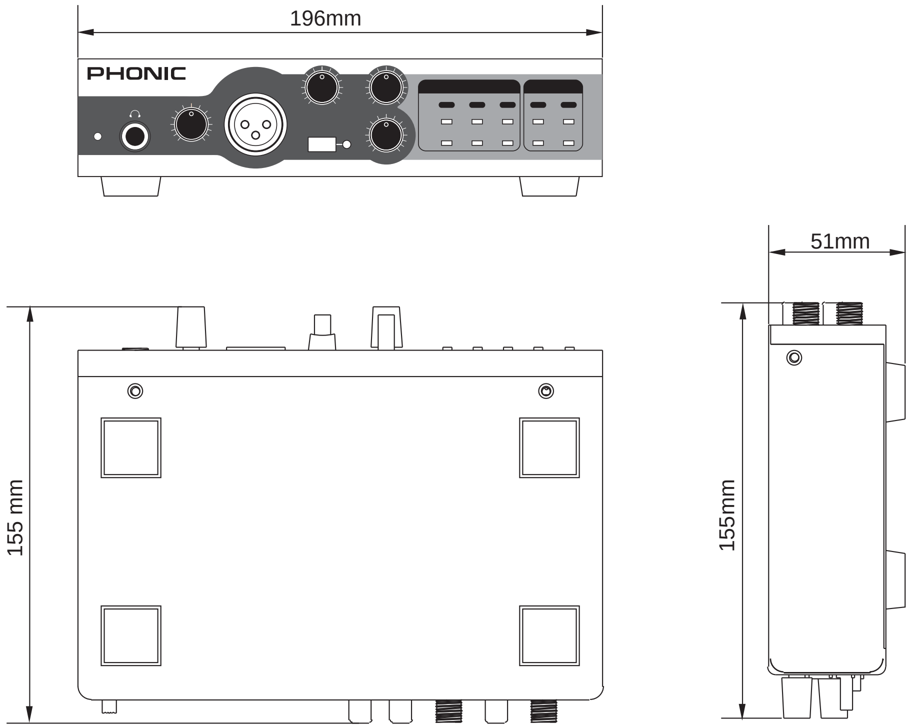

Audio Player
PHONIC
ANALOG IN
ANALOG OUT
S/PDIF
IN
OUT
MIDI
USB
WARNING
CAUTION
9-12VDC
DC IN
PWR OFF
COMPUTER


HEADPHONES
PHONIC
FIREFLY 302 USB
POWER
MIC IN
MIC
+48V
GAIN
INPUT
OUTPUT
CLIP
SIG
192KHz USB INTERFACE

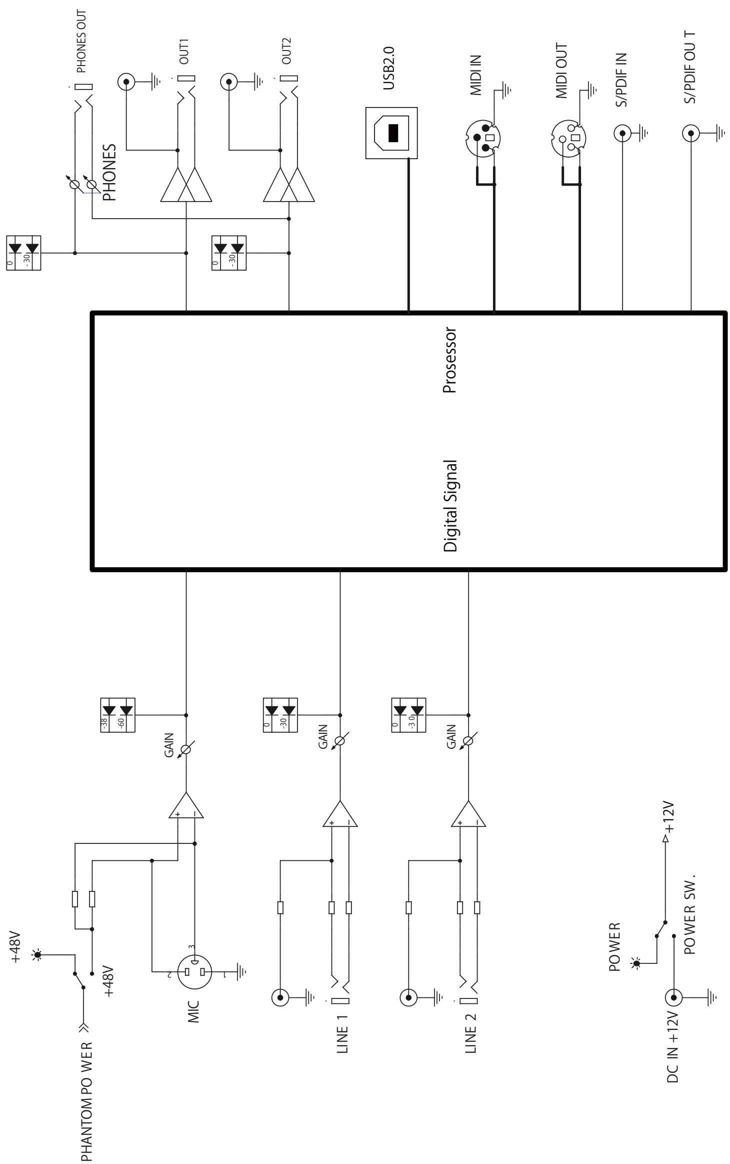

ACTIVE MONITORS
GUITAR EFFECTS
GUITAR
PHONIC
ANALOG IN
ANALOG OUT
S/PDIF
IN
OUT
MIDI
USB
WARNING
CAUTION
9-12VDC
DC IN
PWR OFF
DRUM MACHINE
KEYBOARD
COMPUTER


PHONIC
FIREFLY 302 USB
POWER
192KHz USB INTERFACE
MIC IN
MIC
+48V
GAIN
INPUT
OUTPUT
CLIP
SIG
HEADPHONES
MICROPHONES

# 寸法



# ダイヤグラム


PHONES OUT
OUT1
OUT2
USB2.0
MIDI IN
MIDI OUT
S/PDIF IN
S/PDIF OU T
PHONES
0
-30
Digital Signal
Prosessor
-38
-60
GAIN
+48V
MIC
LINE 1
LINE 2
PHANTOM PO WE R
PO WE R
PO WE R SW .
+12V
DC IN +12V

PHONIC
WWW.PHONIC.COM